

CIRAD Direction Scientifique		DS-01-05
Date d'élaboration : 30/11/05		

Département gestionnaire : TERA

N de l'ATP : 03/05

COMPTE-RENDU ANNUEL D'ATP/CIRAD

PREMIERE ANNEE DE DOMINO : Montage du partenariat ; construction d'un modèle conceptuel et d'une méthodologie d'implémentation communs

Compte rendu de l'année 2005

Responsables scientifiques CIRAD :

Botta Aurélie, Ecologue modélisatrice, UPR Green
Daré William's, Sociologue, UPR Green
Leclerc Grégoire, Ecologue modélisateur, UPR Green/PPZS

1 - ATP N° 03/05**2 - TITRE SYNTHÉTIQUE (celui de la demande d'ATP)**

ATP DOMINO : Médiation entre acteurs pour l'affectation des terres dans un contexte de gestion décentralisée grâce à la construction de modèles représentant les interactions entre niveaux d'organisation : application à la Réunion et au Sénégal

3 - DURÉE-DATE

Durée prévue de l'ATP 2005-2007. Budget 2005 finalisé accepté fin février 2005. Bilan des activités au 30 novembre 2005.

4 - RESPONSABLES SCIENTIFIQUES CIRAD

Botta Aurélie, Ecologue modélisatrice, UPR Green, PADEF, La Réunion

Daré William's, Sociologue, UPR Green, PADEF, La Réunion

Leclerc Grégoire, Ecologue modélisateur, UPR Green ; PPZS, Sénégal

5 - RÉSULTATS

▪ *Résumé en 10 lignes des résultats significatifs obtenus durant la période. Un rapport plus détaillé peut être joint en annexe ou des notes importantes déjà élaborées par ailleurs.*

Dans sa première année DOMINO semble avoir réussi le pari qu'une équipe interdisciplinaire, répartie sur trois pays et incluant des partenaires de développement, puisse construire un discours commun sur l'affectation des terres. Un premier modèle conceptuel générique a été élaboré à partir d'une base de connaissance et de modèles spécifiques au Sénégal et à La Réunion. Cette montée en abstraction a été possible grâce à la construction progressive d'une représentation commune impliquant la maîtrise de certains outils et concepts, et des échanges réguliers et fréquents. A La Réunion l'ancrage de développement est bien engagé, grâce à la demande d'appui de la Chambre d'Agriculture sur les Chartes de développement agricoles se traduisant par la participation de l'équipe DOMINO à des ateliers de concertation avec différents membres la société civile. Le langage UML est maintenant validé par les partenaires comme outil d'échange et de construction sur les systèmes complexes ; toutefois l'utilisation de cet outil demande toujours un apport des modélisateurs comme facilitateurs. Un autre outil essentiel a consisté en un lexique, en constant développement, mettant à plat les termes et concepts mobilisés par la thématique.

6 - EXÉCUTION DE L'ATP (durant la période)

▪ *Rapprochement entre les résultats attendus et les résultats obtenus : les objectifs initiaux de l'année ont-ils été atteints ?*

Le lancement effectif de l'ATP ayant pris un peu de retard, seules les phases 1 et 2 ont été réalisées (phases devant couvrir les mois 1 à 9). Les objectifs initiaux sont majoritairement atteints hormis un léger retard sur l'acquisition de données de terrain.

Résultats attendus	Résultats obtenus
Identification 1. des centres décisionnels, de leurs dynamiques, de leurs interactions et des enjeux 2. des critères écologiques et sociaux considérés pour leur prise de décision 3. des espaces de concertation dans lesquels insérer la démarche 4. des niveaux d'organisation sociaux et écologiques	Identification essentiellement complétée (1,3, et 4); Certaines études (2) sont encore en cours de finalisation : atlas des données géographiques cartographiant les contraintes et atouts écologiques, études socio-économiques des territoires par des étudiants. 6 étudiants ont été encadrés cette première année.
Synthèse bibliographique dans chaque site montrant les critères (sociaux, écologiques, politiques, etc.) de l'affectation des terres pour chaque niveau d'organisation considéré	Synthèse bien avancée (90%). Elle sera valorisée par une monographie de chacun des terrains une fois les études décrites ci-dessus finies (courant 2006)

Représentation des acteurs, processus, interactions et critères déterminant pour l'affectation des terres sous la forme de schémas conceptuels	Une formation aux outils de modélisation conceptuelle (UML, AGR) a été organisée à mi parcours pour permettre à l'équipe DOMINO dans son ensemble l'appropriation d'un formalisme commun. Schémas réalisés, à reprendre sur la base du modèle conceptuel commun obtenu fin 2005 et de l'implémentation prévue en 2006
Une méthodologie d'implémentation du modèle conceptuel commune aux deux sites	Une première proposition a été formulée lors de l'atelier de fin d'année à Dakar. Cette méthodologie est amenée à évoluer au cours des 2 ans à venir en fonction de la réalité des terrains.
Un modèle conceptuel commun aux deux sites sur les processus d'affectation des terres impliquant plusieurs niveaux d'organisation (sélection et hiérarchisation des critères déterminant les processus d'affectation des terres)	Une première schématisation a été réalisée lors de l'atelier à Dakar. Ce modèle conceptuel s'enrichira en 2006-2007 du fait de son implémentation sur les terrains.

- *Problèmes rencontrés dans l'exécution de l'ATP (problèmes méthodologiques, techniques ou logistiques).*

A l'étude des terrains : La Réunion : problème de recrutement d'étudiant et départ de certains partenaires clés comme Marc Piraux sur le volet de l'analyse des dynamiques territoriales. Au Sénégal : besoin de plus d'études de terrain que prévue, du fait du peu de données disponibles. Progression lente de 2 des étudiants. Problèmes de logistique lié aux infrastructures déficientes (électricité, Internet).

A l'insertion locale : La Réunion : l'existence de multiple espaces de concertation sur le foncier rendait inappropriée la création d'un nouvel espace pour l'ATP et nous a obligé à nous adapter à d'autres agendas. Au Sénégal, la priorité était à la l'acquisition de connaissances scientifique au préalable.

A l'approche commune : les acquis scientifiques et la composition des équipes spécifiques à chaque site ont respectivement engendré des décalages dans le temps et certaines divergences méthodologiques entre les deux terrains. En 2006 plus de remises en commun et des réajustements réguliers sont prévus, notamment via des visioconférences. Enfin le montage de partenariat n'a pas pu être fait de façon similaire sur les deux terrains.

- *Doit-on envisager des réajustements par rapport aux objectifs initiaux ?*

Seulement quelques ajustements d'échéances seront nécessaires en 2006. Les processus de décentralisation et le concept de résilience devront être mieux intégrés en 2006 et 2007.

- *La collaboration avec les équipes participantes est-elle celle prévue ?*

A La Réunion, la composition de l'équipe ATP a beaucoup évolué (départ de 3 agents CIRAD, ajout de 3 agents de développement et d'un universitaire). Sans remettre en question la faisabilité de l'ATP, ces changements ont demandé un travail d'animation supplémentaire. En métropole, 3 chercheurs ne se sont pas mobilisés. Au Sénégal, l'équipe s'est maintenue, avec des participations parfois épisodiques et peu de prise de responsabilité impliquant un travail de coordination important.

7 - IMPACT DE L'ATP SUR LES RELATIONS INTER-PROGRAMMES OU INTER-DISCIPLINAIRES

- *Préciser la nature des renforcements des liens entre les programmes, les laboratoires concernés du CIRAD.*

La mise en place de l'ATP a permis de renforcer les liens entre les équipes du CIRAD à Réunion et au Sénégal. De fait, les équipes PADEF et l'URP PPZS collaborent étroitement à l'ATP, associant des agents des départements EMVT (Pastoralisme) et TERA (Green, Territoire et Information, Gestion de l'eau) mobilisant les sciences humaines (sociologie, anthropologie, économie, géographie), les sciences du vivant (écologie, agronomie) et les sciences informatiques. Cet aspect interdisciplinaire est renforcé par ailleurs par nos collaborations en dehors du CIRAD.

8 - IMPACT SUR LA COOPÉRATION SCIENTIFIQUE

- *Préciser la nature du renforcement des liens avec les autres centrales scientifiques françaises, les institutions nationales Outre-Mer et les organismes internationaux.*

Plusieurs institutions sont associées à l'ATP du fait de la participation de leur agents à l'équipe: Université Catholique d'Angers, de Montpellier (I), de La Réunion, de Dakar (UCAD), de Saint Louis (UGB), CNRS, ENEA. D'autres institutions sont également concernées par le biais d'encadrements d'étudiants : Université de Saint Etienne, Ecole supérieure Polytechnique (UCAD). L'ATP a également construit des ponts avec d'autres projets comme CORUS (Girardet) sur l'appui au développement local au Sénégal, l'ADD ComMod sur l'évaluation de démarche de modélisation d'accompagnement, le projet ANDICOTE sur la gestion des conflits liés au foncier, l'ADD TRANS sur les transformations de l'élevage et les territoires au Sénégal, et son équivalent à La Réunion : le projet Pastofor. Chacune de ces collaborations se traduit par un apport mutuel de connaissances scientifiques et de ressources logistiques.

9 - VALORISATION DES RÉSULTATS

- Liste des rapports prévus précisant pour chacun le titre, la nature du rapport (de travail, final...), l'état d'avancement, la date prévisionnelle de publication, la nature des diffusions envisagées. Les documents peuvent être annexés lorsqu'ils sont déjà élaborés

<i>Titre</i>	<i>Etat</i>	<i>Diffusion</i>
Equipe DOMINO, 2005. Rapport DOMINO de l'atelier de formation aux outils de modélisation. AGR et UML : des outils d'analyse et de représentation de systèmes complexes appliqués à la gestion de ressources renouvelables, 4-7 Juillet 2005 , Montpellier, 17p	complété	Site web DOMINO
Equipe DOMINO, 2005. Rapport DOMINO de l'atelier de modélisation conceptuelle. Conceptualisation des processus d'affectation des terres : des modèles spécifiques au modèle générique, 21-25 novembre 2005, Dakar, 26p	complété	Site web DOMINO
Equipe DOMINO, 2005. Rapport DOMINO 2005 détaillé, 15p	complété	Site web DOMINO
Equipe DOMINO, 2005. Lexique DOMINO. Version du 21 novembre 2005. 10p.	En cours	Site web DOMINO
DRAME Matar, 2005. <i>Conception et implémentation dans MIMOSA des classes nécessaires pour la visualisation de l'évolution d'un modèle MIMOSA</i> . Mémoire Diplôme d'Ingénieur de Conception. Département de Génie Informatique, Ecole Supérieure Polytechnique, UCAD. 86p.	complété	Site web DOMINO Bibliothèque
NDIAYE Ahmadou Coumba, 2005. <i>La problématique de l'accès aux ressources foncières des populations de la zone du lac de Guiers : Cas de la communauté rurale de MBane</i> . Mémoire d'Ingénieur ENEA. 112p.	complété	Site web DOMINO Bibliothèque
TOURE Mohammed Becaye, 2005. Développement d'un package pour permettre l'édition de modèles MIMOSA dans SEdit et sa liaison avec MIMOSA. Mémoire DTC ESP/UCAD. (dépôt imminent)	fin 2005	Site web DOMINO Bibliothèque
CISSE Aboubacar, 2005. Développement d'un plugin Mimosa pour représenter les objets spatiaux (situés) et les relations spatiales entre objets. Mémoire de Mastère Sciences de l'Ingénieur. (dépôt imminent)	fin 2005	Site web DOMINO Bibliothèque
TOURE Mohammed Becaye, 2005. <i>Editeur de modèles MIMOSA</i> . Guide Utilisateur. 58p.	complété	Site web DOMINO Bibliothèque
CISSE Aboubacar, 2005. <i>Guide Utilisateur MIMOSA : Edition de modèles SIG</i> . 17p.	complété	Site web DOMINO Bibliothèque
MAR Ndeye Fatou, DIOP Moustapha, NDIAYE Ahmadou Coumba, DIA Mamadou (Grégoire Leclerc), 2005. <i>Analyse de la dynamique spatiale sur la gestion des ressources hydriques et foncières autour du lac de Guiers</i> . 14p.	complété	Site web DOMINO Bibliothèque
MAR Ndeye Fatou, 2005. <i>Etude sur les outils de gestion et d'aménagement autour de la région du lac de Guiers : Le cas des POAS</i> . (en cours).	fin 2005	Site web DOMINO Bibliothèque
VALARIE Pierre, SECK Sidy (avec la participation de LECLERC Grégoire), 2005. <i>Diagnostic de la question politique autour du lac de Guiers</i> (en cours).	fin 2005	Site web DOMINO
MAR Ndeye Fatou, 2005. <i>Les dynamiques territoriales dans le delta du fleuve Sénégal : L'exemple de la région du lac de Guiers</i> . (en cours).	fin 2005	Site web DOMINO Bibliothèque
LECLERC Grégoire, 2005. <i>Rapport de mission prospection du Lac de Guiers</i> , 18-21 avril 2005. 25p.	complété	Site web DOMINO
SOUMARE Arame. <i>Compte rendu de la mission de prospection effectuée du 18 au 21 avril 2005</i> , 18-21 avril 2005. 5p.	complété	Site web DOMINO
DIOP GAYE Ibrahima, 2005. <i>Rapport de mission de prospection du Lac de Guiers</i> , 18-21 avril 2005. 3p.	complété	Site web DOMINO
CR des réunions DOMINO Sénégal et Réunion 3/03, 25/03, 29/03, 30/03, 12/04, 11/04, 15/06, 13/09 et 26/09, 11/10), et intersite (14/03, 30/03, 13/04, 12/05, 15/06, 8/07, 1/09, 5/09, 20/09, 21/10, 8/11)	complété	Site web DOMINO

10 - BILAN FINANCIER

▪ *Consommation des crédits de l'année ou des années antérieures et proposition de budget pour l'année suivante (la synthèse du suivi des engagements devra être présentée sur la fiche DS-01-05-02). ces tableaux de synthèse doivent être jointes les informations nécessaires à une bonne compréhension de la répartition des dépenses par grands groupes d'activités (ou unités participantes) et par nature de dépenses (missions, fonctionnement courant, activités de formation : DEA, stagiaires, vacataires, ateliers ou séminaires...).*

Consommation des crédits pour l'année 2005

	BUDGET (notification février 2005)	REALISE (au 30 nov 2005)	PREVISION (fin décembre 2005)	RELIQUAT (fin décembre 2005)
Fonctionnement (logistique, consommable, reprographie)	12082	8926	10955	1127
Missions (billet et frais)	24203	22079	22079	2123
Formations et conférences	7750	7817	7817	-67
Thésards, stages, et sous-traitance	4150	3903	3903	247
Equipement	9000	12927	12332	-3332
TOTAL	57185	55653	57087	98

Fonctionnement :

Cette partie du budget a été revue à la baisse à la Réunion du fait de l'absence de stagiaire, l'argent supplémentaire ayant en partie été affecté à l'équipement. Les coûts de fonctionnement ont pu être réduits grâce à l'appui du PPZS en terme de véhicules et par la prise en charge par les partenaires de frais de local, communication, et consommables.

Missions :

Cette ligne a financé les déplacements des 3 responsables de l'ATP pour les journées du CIRAD qui ont entre autre permis de faire un point de planification entre les chercheurs des 3 sites et la DS.

2 des participants Réunionnais prévus pour l'atelier de fin d'année n'ont pas pu se libérer, ce qui a financé une mission d'appui de Jean-Pierre Müller. Cette mission avait pour but d'avancer le développement de la plateforme SMA MIMOSA qui sera sans doute utilisée l'an prochain comme support aux modèles implémentés.

Formation et Conférence

Suite aux remarques concernant les difficultés pressenties d'animation du collectif pluridisciplinaire, une formation UML-AGR a été organisée à mi parcours. Une large participation des partenaires (chercheurs et acteurs du développement) a été rendue possible grâce à l'appui financier de la DESI et du service formation du CIRAD. Financement initialement prévu pour la participation à des conférences.

Thésards, stages, sous-traitance :

Les stagiaires informaticiens ayant contribué au développement de la plateforme MIMOSA ont été financés sur d'autres lignes (BOM CIRAD, ESP/UCAD)

Equipement :

Le surplus financier a été utilisé pour acheter une licence (ArcGIS) afin de régulariser la situation des chercheurs de l'équipe Sénégalaise, un vidéo projecteur (pour le Sénégal) et deux équipements MIMIO (tableau blanc électronique) destinés aux ateliers interactifs de modélisation. DOMINO a profité d'équipements des partenaires ou acquis sur des projets.

SUIVI DES ENGAGEMENTS DES ATP

ATP N : 03/05

	Année 1 (2005)		Année 2 (2006)		Année 3 (2007)					
	F	E	F	E	F	E	F	E	F	E
DEMANDE (1)	48085	9100	63185	2520	41188*	0				
CRÉDIT NOTIFIÉ (2)	48185	9000								
REPORT DU SOLDE ANNÉE PRÉCÉDENTE (3)	0	0	0	0						
TOTAL CRÉDIT DISPONIBLE (4) : (2) + (3)	48185	9000								
ENGAGEMENT DE L'ANNÉE (5)										
SOLDE CUMULÉ (6) : (4) - (5) à reporter dans la case (3) de l'année suivante										

F : fonctionnement
(main d'œuvre temporaire à mettre dans F : fonctionnement)

E : équipement

* le budget pour l'année 3 est reporté à titre indicatif : en raison de l'intervention des lieux prévus pour les ateliers en 2006 et 2007, nous avons soustrait 10000€ du budget initial 2007 pour le reporter sur 2006.

Budget prévisionnel 2006 actualisé :

rubriques	Réunion	Sénégal	Métropole	TOTAL 2006	Estimé initial 2006
Fonctionnement (logistique, consommable, reprographie)	5000	5000	1500	11500	10100
Missions (billet et frais)	7630	13560	7500	28690	14690
Atelier modèle implémenté (à la Réunion, 10 jours)	5000	5500	3000	13500	
billets d'avion pour l'atelier modèle conceptuel (3 Montpellierains + 4 sénégalais)		7500	4500	12000	
Missions en économie (une semaine Sénégal)		560	0	560	
Mission technique de modélisation intersite	630			630	
Billet d'avion pour mission technique de modélisation intersite	2000			2000	
Formations et conférences	4205	1550	0	5755	3674
Conférences (billet et autre)	4205	1550		5755	
Formation Analyse réseau et quantitative				0	
Thésards, stages, et sous-traitance	8720	5500	500	14720	3600
3 stagiaires Réunion+3 stagiaires Sénégal (6mois) +1 stagiaire Sénégal (1an)	7720	4200		11920	
appui administratif, édition, traduction	1000	1300	500	2800	
Equipement	360	2060	100	2520	0
GPS		200		200	
Logiciels	360	1860	100	2320	
TOTAL	25915	27670	9600	63185	32070

Fonctionnement :

Les stagiaires initialement prévus à la Réunion en 2005 ont été reportés en 2006 ce qui se répercute sur le coût de fonctionnement. Ce changement a été rééquilibré par une réduction du budget de fonctionnement Sénégal. Les coûts de trois visioconférences sont prélevés sur le fonctionnement.

Missions :

Les missions intersite initialement prévues à Montpellier en 2006, et à la Réunion en 2007 ont été interverties afin de permettre aux partenaires Sénégalais d'avoir une connaissance physique du terrain Réunionnais à mi-parcours de l'ATP. 10000€ passent ainsi du budget 2007 au budget 2006. La DS prendra en charge la participation d'Emmanuel Torquebiau à l'atelier intersite à La Réunion. Une mission d'appui de Bruno Barbier est maintenant programmée sur les aspects de modélisation bio-économique ; le billet d'avion est pris en charge par d'autres projets. Enfin une mission d'un chercheur a été ajoutée pour permettre à l'équipe d'harmoniser les aspects techniques des modèles implémentés.

Formation et Conférence

Les premiers résultats de l'ATP devraient être valorisés sous forme de publication à partir de la fin 2006. La présentation de résultats scientifiques lors de colloques facilitant leur publication nous avons ciblé 3 conférences auxquelles une participation serait financée. Une formation sur les méthodes et outils d'analyse quantitatives et d'analyse de réseau est prévue en avril 2005. Cette formation intéressant plusieurs chercheurs du CIRAD en dehors de l'ATP, nous demanderons à ce qu'elle soit prise en charge par le services formation, 2 partenaires Sénégalais feront une demande d'appui financier à la DESI. Cette formation serait animée par Marie-Thérèse Jourda du CNRS et Christine Fourage de l'Université d'Angers.

Thésards, stages, sous-traitance :

Les stagiaires initialement prévus à la Réunion en 2005 ont été reportés en 2006. En outre, plus de stagiaire sont prévus au Sénégal, l'analyse de terrain nécessitant plus d'investissement qu'initialement pensé.

Equipement :

L'analyse des dynamiques sociales prenant plus d'importance que prévue, elle requiert des logiciels spécialisés (SPHINX et XLstat)